

210-743

AU 175 47408

JA 0041468
AUG 1978

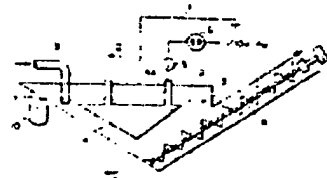
3950 M 78

**(54) DEHYDRATOR FOR PRETREATMENT OF
CONCENTRATED SLUDGE**

(11) Kokai No. 53-91468 (13) 8.11.1978 (19) JP
(21) Appl. No. 52-5171 (22) 1.20.1977
(71) HITACHI PLANT KENSETSU K.K.
(72) SHIGERU OGUCHI
(52) IPC: 72C35
(51) Int. Cl. B03C5 00

PURPOSE: To accomplish effective separation of water contained by means of a grounded conductive sludge layer, an electrode submerged in a concentrated sludge in a sludge tank, a means of applying AC voltage to the electrode, and a means of removing water separated by the AC voltage thus applied.

CONSTITUTION: A AC electric field is generated in the sludge by AC voltage applied to an electrode 4 enough to produce electric vibration among components in the sludge which makes water therein float for separation. On the other hand, after the water is removed, the sludge is settled on the bottom of a sludge tank 2, withdrawn out of the tank 2 with a screw conveyor 8 and sent to a hydrator. The content of water in the concentrated sludge which is fed can be reduced to, for instance, about 88 to 93%.



⑨日本国特許庁

⑩特許出願公開

公開特許公報

昭53-91468

⑪Int. Cl.⁷
B 03 C 5/00

識別記号

⑫日本分類
72 C 35庁内整理番号
7033-51

⑬公開 昭和53年(1978)8月11日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭濃縮汚泥前処理脱水装置

⑮特 願 昭52-5471
 ⑯出 願 昭52(1977)1月20日
 ⑰発 明 者 小口茂
 東京都千代田区内神田一丁目1

番14号
 ⑱出 願 人 日立プラント建設株式会社
 東京都千代田区内神田一丁目1
 番14号
 ⑲代 理 人 弁理士 堀沼辰之 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

濃縮汚泥前処理脱水装置

2. 特許請求の範囲

(1) 蒸気加熱された電導性汚泥層と、該汚泥層内の濃縮汚泥中に浸漬された電極と、該電極に交流電圧を印加する手段と、該交流電圧の印加によつて分離された水の除去手段を含むことを特徴とする濃縮汚泥前処理脱水装置。

(2) 特許請求の範囲第1項において、前記電圧が、80V以下であることを特徴とする汚泥前処理脱水装置。

3. 発明の詳しい説明

この発明は濃縮汚泥前処理脱水装置に係り、特に濃縮汚泥を脱水するもの汚泥前処理脱水装置に関するものである。

脱水処理場において排出される濃縮汚泥等の処理方法として、濃縮汚泥をプレスフィルター等の脱水装置で脱水した。脱水却中、脱水処理する方法が知られている。この脱水処理に用いる汚泥は

充分脱水されていることが望ましい。従来は濃縮汚泥をプレスフィルター等の脱水装置に直接供給して脱水を行なっていたが、充分な脱水が行なわれず、脱水装置から排出される汚泥中には水分が多く含まれ、これを焼却炉に供給して焼却処理する場合に補助燃料を多く必要とする等の問題があった。脱水装置に供給する濃縮汚泥は、その含水率が低ければ脱水装置の負担が少なく、また脱水率も向上するので、脱水率によつてできる脱水水分を除去することが望ましい。

従つて、この発明の目的は、濃縮汚泥をプレスフィルター等の脱水装置で脱水する前に該汚泥中の含有水分を効果よく分離することができる濃縮汚泥の前処理脱水装置を提供することにある。

上記目的を達成するため、この発明の装置は、蒸気加熱された電導性汚泥層と、該汚泥層内の濃縮汚泥中に浸漬された電極と、該電極に交流電圧を印加する手段と、該交流電圧の印加によつて分離された水の除去手段を含むことを特徴とするものである。

この発明は、最底層中の腐敗成分である有機物、腐敗物の電気抵抗がそれぞれ異なり、この最底層に交流電圧を与えると、これら各成分の電気抵抗の差により汚泥が自ずから電気運動を生じ、この運動により水分が浮上分離することを利用したものである。

この発明が適用される最底層は、例えば海水処理場における沈降槽で発生分離した汚泥、この汚泥をさらに最底層によつて分離した汚泥を意味する。

以下、この発明を図面によりさらに詳細に説明する。

第1図は、この発明の汚泥電気分離装置の一実施例を示す縦断面図であり、第2図は第1図におけるII-II線に沿つた矢視断面図である。この装置は最底層1によつて形成された最底層汚泥層2と、最底層2内の最底層3中に設置された平板状の電極4と、該電極4に電圧調節部5および電圧計を介して交流電圧を印加する手段と、該交流電圧の印加によつて分離された水を汚泥層

2から除去するための排水せき7とから主としてなる。電極4は電極絶縁材4Aを介して導電性汚泥19a層2に固着されている。また、この汚泥層2は汚泥供給管3を有し、該供給管を通じて最底層19aが導入される。また汚泥層2の電極4下の電極材は、スクリーコンベア8が導入されており、水分を分離された汚泥を外部に排出できるように構成されている。また分離された水は排水せき7を越えてタンク9に貯留される。

この発明において、電極4に印加される電圧は、腐敗防止のために約30V（ボルト）以下にすることが好ましい。また上記最底層1におけるスクリーコンベア8の代り、例えばスパイラルポンプを用いることができる。

上記電極4に印加された交流電圧により汚泥中の交流電界を生じ、汚泥中の各成分に電気運動を生じ、この運動により汚泥中の水分が浮上分離される。一方、水分を除去された汚泥は汚泥層2の底部に沈降し、前述のようにスクリーコンベア8により汚泥層2外に取り出され、脱水機（図示

せず）に送られる。上記実施例によれば、供給される最底層の含水率を例えば約80%からの88%位に減少させることができる。

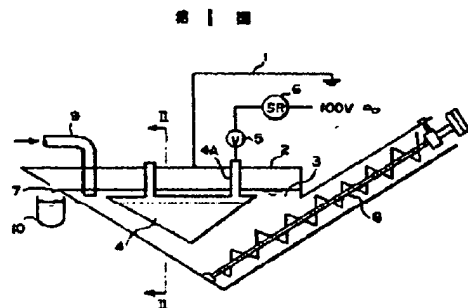
以上、この発明によれば、最底層中の水分を容易に、かつ効果的に分離することができ、さらにプレスフィルター等の脱水機で脱水する場合、優れた脱水率を得ることができる。

1. 図面の説明

第1図は、この発明の最底層汚泥電気分離装置の実施例を示す縦断面図、第2図は、第1図のII-II線に沿つた矢視断面図である。

- 2 - 最底層汚泥
- 3 - 最底層汚泥供給管
- 4 - 電極
- 5 - 電圧調節部
- 7 - 排水せき
- 8 - スクリーコンベア
- 9 - 最底層汚泥貯留タンク

代理人 森田 敏之
(特許第1号)



第2図

